Ueber

Enteroanastomose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und einer

hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

K. Stürenburg,

cand. med. aus Aurich (Hannover).

München 1898.

Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

Ueber

Enteroanastomose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und einer

hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

K. Stürenburg,

cand. med. aus Aurich (Hannover).

München 1898.

Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. **Dr. Angerer.**

Seinen lieben Tanten Fräulein

Elise, Henriette und Wilhelmine Stürenburg

zu Aurich

in herzlicher Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553806_0060

Aus der Chirurg. Klinik zu München.

Unter Enteroanastomose oder Damanastamose versteht man eine Operation, die zwischen zwei Teilen des Darmtraktus eine seitliche Communikation herstellt. Durch diese Communikation soll der zwischenliegende anormale, meist stenosierende Teil von der Funktion des Darmes ausgeschlossen werden. Er wird nicht entfernt, weil es entweder unnötig oder unmöglich oder zu gefahrbringend ist.

Es wäre also das zweckmässigste an Stelle des Wortes Enteroanastomose einen Namen zu setzen, der das Wesen dieser Operation viel besser bezeichnet, nämlich „inkomplete Darmausschaltung".

Die Idee der künstlichen Herstellung einer Darmanastomose ist deshalb eine naheliegende, da Fälle genug bekannt sind, wo durch Zerfall eines Neoplasmas oder durch andere Ulcerationsprozesse eine Communikation aneinanderliegender und verwachsener Darmschlingen spontan zu Stande kam. So hat unter andern C z e r n y bei der Operation eines Colloidkrebses des Coekums eine bestehende offene Communication zwischen Colon und Duodenum gefunden. (Wiener clinische Wochenschrift 1888. Nr. 17. 18.)

Ebenso bekannt ist das Zustandekommen solcher Darmverbindungen nach gewissen Verletzungen, namentlich durch Geschosse, welche die Wand zweier an-

einanderliegender Darmstücke trafen. Auf diese Erfahrung hin wurden zuerst im amerikanischen Rebellionskriege bei Gelegenheit solcher Verwundungen die zwei Darmschlingen an den betreffenden Stellen direkt mit einander durch die Naht vereinigt. (Nussbaum. Deutsche Chirurgie 1880)

Der erste, der auf Grund einer Anzahl von Tierversuchen Darmanastomosen am Menschen, freilich mit ungünstigem Erfolge, ausführte, war Maisonneuve im Jahr 1852.

Die Idee der künstlichen Enteroanastomose muss man aber wohl Gely zuschreiben, der schon im Jahr 1844 eine Schrift herausgab unter dem Titel: Recherches sur l'emploi d'un nouveau procédé de suture contre les divisions de l'intestin et sur la possibilité de l'adossement de cet organe avec lui-même dans certeines blessures (Paris. Germer Baillière.)

In dieser Schrift bespricht er zuerst eine von ihm angewandte Darmnaht, dann sagt er: Une conséquence forcée de cette dernière proposition, c'est que le même procédé de suture peut servir à mettre en contact deux plaies, deux pertes de substance plaçées à une certaine distance l'une de l'autre, car il est aussi facile d'agir sur deux circonférences isolées que sur deux portions d'une même circonférence. Le cercle à parcourir est complet et par conséquent plus grand dans le premier cas, mais il peut l'être aussi exactement et de la même manière. Après cette opération les deux anses intestinales sont adossés parallélement, et une communication fistuleuse s'etablit entre elles . . . . . Nos expériences sus les animaux ont d'ailleurs nettement établi ce fait.

Die société de chirurgie hatte über Maisonneuves Operationen ein ungünstiges Urteil gefällt. Die Enteroanastomose geriet in Vergessenheit. Sie musste in der antiseptischen Aera noch einmal erfunden werden.

Den ersten Versuch machte Billroth im Jahr 1881 und im folgenden Jahr wurde die Enteroanastomose zweimal mit gutem Resultate von v. Hacker durchgeführt. (Wölfler. Verhandlungen d. deutsch. Gesellschaft f. Chir. XII. Congress).

Ausser Enteroanastomose kommen bei Teilerkrankungen des Darmes noch folgende Operationen in Betracht:

I. Operationen, die eine direkte, radikale Heilung erzielen sollen.

1. Längsspaltung mit nachfolgender querer Naht bei ringförmiger Narbenstriktur, wie sie ähnlich auch bei Stenose des Pylorus ausgeführt ist. Noch seltener als hier wird die Operation am Darm auszuführen sein, da Stenosen, so frei beweglich, wie sie zur Ausführung des Verfahrens nötig sind, kaum vorkommen.

2. Die Resektion des kranken Darmstückes mit nachfolgender Naht. In der Regel wird dabei das ganze Stück des Darmes vom convexen bis zum mesenterialen Gebiet wegfallen, es wird eine wirkliche Resektion stattgefunden haben; und wenn diese nicht zu ausgedehnt war, so schliesst sich die circuläre Naht des Darmes an.

3. Die Resektion des kranken Darmstückes ohne Vereinigung des Darmes wegen der Notwendigkeit, die Operation rasch beenden zu müssen oder wegen der Unmöglichkeit ohne schwere Zerrung des Darmes und Verletzungen des Mesenteriums die Darmschlingen

zusammenzubringen. Man wird in diesem Falle entweder beide Darmstücke in die Wunde der Bauchwand einnähen oder nur das obere Ende und das untere durch Naht verschliessen und versenken.

II. Operationen, die eine zuweilen indirekte, meist palliative Heilung von den bestehenden Beschwerden der Darmstenose bewirken sollen:

4. Die Bildung eines anus praeternaturalis, einer Kothfistel centralwärts von dem Hindernis. Die Operation darf nur dann gemacht werden, wenn bei Verwachsungen oder Metastasen eine Entfernung des erkrankten Darmteiles unmöglich ist. Da durch die Operation der Darm teilweise ausgeschaltet wird, so leiden infolgedessen die Ernährungswerhältnisse und zwar um so stärker, je weiter vom anus entfernt die Fistel angelegt werden muss. Gehört der kranke Teil dem Dünndarm an, so ist deshalb, wenn irgend möglich keine Kothfistel anzulegen, sondern

5. die Enteroanastomose auszuführen.

Was die Nachteile und Vorzüge der Enteroanastomose vor den genannten vier anderen Operationen betrifft, so sind natürlich im allgemeinen die Vorzüge auf Seiten der drei ersten Operationen, da sie eine direkte radikale Heilung erzielen.

Darüber ist aber wohl kaum ein Zweifel, dass die Enteroanastomose grosse Vorzüge hat vor dem anus praeternaturalis. Ist das Leiden nur ein entzündliches, so stellt sie annähernd normale Verhältnisse her; handelt es sich um ein Neoplasma, so schützt sie die Kranken vor den grossen Unannehmlichkeiten und dem Nachteil einer Kothfistel.

Unter welchen Umständen kommt die Bildung einer Enteroanastomose praktisch in Frage, wann ist die Indikation zu derselben gegeben? (Nach Reichel. Münch. med. Wochenschrift 1890 Nr. 11).

Von grossem Wert wird die Operation sein in Fällen, in denen man bei Darmtumoren zur Laparotomie schreitet, nach Eröffnung des Abdomen jedoch die Unausführbarkeit der Darmresektion oder in anbetracht vorhandener Matastasen die Unmöglichkeit einer radikalen Heilung erkennt.

Man wird dann durch Anlegen einer Fistel zwischen einer oberhalb und einer unterhalb der Stenose gelegenen Darmschlinge den Patienten wenigstens von den durch die Kothverhaltung verursachten Beschwerden befreien und vor dem Hungertode in derselben Weise schützen können, wie man dies bei inoperabeln Pylorus-carcinomen durch die Gastroenterostomie thut.

Auch bei Narbenstrikturen, insbesondere bei erheblichen peritonitischen Verwachsungen mit der Nachbarschaft, kann die Bildung einer Enteroanastomose als ungefährlicher einer in Frage kommenden Darmresektion vorzuziehen sein. Sitzt die durch narbige Veränderung der Wand selbst bedingte Stenose an einigermassen beweglichen Darmteilen, so wird man die radikale Operation bevorzugen. Ist die Striktur ganz circumscript, ringförmig, dann tritt die Spaltung in der Längs- und die Vereinigung in der Querrichtung in Geltung; ist sie dagegen eine ausgebreitete, mehr röhrenförmige, dann kommt die Resection in Frage. Wenn ausgebreitete Verwachsungen vorhanden sind oder aus anderen Gründen das stringierende Moment nicht entfernt werden kann, oder der Kranke schon

so herabgekommen ist, dass die radikale Operation als zu eingreifend und zu gefährlich erscheint, so ist die Enteroanastomose indiziert.

Ferner ist die Enteroanastomose anzuwenden bei gewissen Verletzungen des Darmes, besonders durch Geschosse. H. Fischer (Handbuch der Kriegschirurgie) schreibt darüber etwa folgendes: Sind zwei zufällig oder dauernd gegenüber liegende Darmstücke von einem Projektil an der einander zugekehrten Fläche verletzt, so kann man nach dem Vorgehen der Amerikaner die Wunden der Darmteile durch Enteroanastomose vereinigen. Die Ernährung wird dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt, wenn nicht etwa ein sehr hoch gelegenes Stück des Jejunum mit einem sehr tiefen des Ileum verbunden wird und wenn nicht die Wunde eine zu umfangreiche Communication der Därme setzt.

Die Enteroanastomose hat man in neuester Zeit auch zur Heilung der Kothfistel und des widernatürlichen Afters benutzt. H. Braun sagt hierüber: (Verhandlungen der chirurg. Gesellschaft 1896) Wenn die Heilung dieser Zustände i. e. der Kothfisteln nicht spontan oder durch Cauterisation mit Aetzmitteln oder dem Thermocauter zu Stande kommt, soll die direkte Darmnaht nach Ablösung des Darmes von der Bauchwand ausgeführt werden, falls dadurch keine Darmstenose zu befürchten ist. Wird auf diese Weise keine Heilung erzielt oder lässt sich die directe Darmnaht überhaupt nicht ausführen, so soll an Stelle der typischen Darmresection mit folgender circulärer Naht, die Ablösung der fistulösen Darmschlinge von der Bauchwand, der Verschluss der einen oder der beiden

dabei entstehenden Oeffnungen im Darm und die möglichst nahe an die Verschlussstelle im Darm herangreifende Enteroanastomose ausgeführt werden.

Die Enteroanastomose hat man ferner dann angewandt, wenn nach erfolgter Gastroenterostomie Funktionsstörungen dadurch zu Stande kamen, weil entweder der Mageninhalt in den Anfangsteil des Jejunums und das Duodenum oder umgekehrt Galle und Pankreassaft in den Magen floss. In solchen Fällen empfiehlt Professor Braun (Verhandlungen der chirurg. Gesellschaft 1892) die Enteroanastomose nachträglich zwischen der auf- und der absteigenden Schlinge auszuführen. Einen derartig behandelten Fall führt von Büngner auf dem XXV. Chirurgencongress in Berlin vor, bei dem durch die Enteroanastomose alle Beschwerden sofort gehoben wurden und das Befinden des Kranken bis zum Tode ausgezeichnet war.

Oft ist die Enteroanastomose indiziert, wenn bei eingeklemmten Brüchen Gangrän des Darms droht oder schon eingetreten ist.

Für die Behandlung der unsicheren Fälle drohender Gangrän an einer eingeklemmten Darmschlinge, empfiehlt Helferich (XIX. Congress der deutschen Chirurgie 1890) das Liegenlassen der gefährdeten Schlinge ausserhalb der Bauchhöhle nach Herstellung einer Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Darmstück abdominal von der Einklemmungsstelle. Das Liegenlassen der gangränverdächtigen Darmschlinge ausserhalb der Bauchhöhle habe den ausserordentlichen Vorteil, dass etwaige Perforation und Gangrän keine diffuse Peritonitis zur Folge habe, sondern extraperitoneal verliefe.

Ist die Gangrän des Darmes schon eingetreten, so wird man der Enteroanastomose vor der radical heilenden Resektion dann den Vorzug geben, wenn diese aus irgend welchen Gründen z. B. starker Verfall der Kräfte des Patienten oder zu befürchtender Collaps unstatthaft erscheint.

Nach den genannten Indikationen ist es einleuchtend, dass durch die Enteroanastomose einerseits Schlingen des Dünn- oder Dickdarmes untereinander, andererseits Schlingen des Dünndarms mit solchen des Dickdarms vereinigt werden können. Wie bei der Resection wird es auch hier wichtig sein, keine allzu langen Darmteile aus der Circulation auszuschalten. Am Dünndarm wird die Operation hauptsächlich bei den früher besprochenen Schussverletzungen im Kriege zur Ausführung kommen. Am Dickdarm wird sie namentlich bei Strikturen, und zwar, wie die Resektion, besonders an den mehr beweglichen Teilen desselben, wie Querkolon, Curvatura sigmoidea, wegen des Hauptsitzes der Verengungen am Coecum, namentlich zwischen untersten Ileum und Colon ascendens in Anwendung kommen.

An Stelle der circulären Naht ist nach einigen Autoren die Enteroanastomose anzuwenden.

Die Operation soll derart ausgeführt werden, dass nach erfolgter Resection des Darmes zunächst die resezierten Enden zugenäht werden und dann eine Communication zwischen den parallel gelagerten Darmenden geschaffen wird.

Diese Art der Darmvereinigung kann man wohl nicht mit vollem Recht als Enteroanastomose bezeichnen. Für die Bestimmung der Indikationen bietet sie natürlich

auch ganz wesentlich verschiedene Gesichtspunkte, wie die bis jetzt besprochene „inkomplete Darmausschaltung."

Reichel sagt, (Münchner med. Wochenschrift 1890 No. 11) dass, wenn möglich, nach erfolgter Resection immer die circuläre Darmnaht auszuführen ist. Nach ihm verdient sie den Vorzug, weil sie natürliche Verhältnisse schafft. Nicht etwa ist die Enteroanastomose deshalb zu vermeiden, weil sich, wie man aus theoretischen Gründen gemeint hat, der Darminhalt in den blindsackförmigen Darmabschnitten zwischen Communication und der Stelle des Verschlusses stauen, den Darm dilatieren und zu schweren Störungen Anlass geben müsse; diese Befürchtung hat sich nach Senn's Versuchen als grundlos herausgestellt; vielmehr fand Senn bei Tieren gerade diesen Darmabschnitt regelmässig leer und etwas atrophiert. Die Bedenken sind nach Reichel folgende: Der Darminhalt wird durch die Peristaltik nicht senkrecht auf die Lichtung der Fistel zugetrieben, sondern bei ihr vorbei parallel der Längsachse des Darmes fortbewegt. Ferner können festere Kothpartikel leicht an den Rändern der Communikationsöffnung haften bleiben und dieselben verengen, wenn nicht verschliessen. Ein Jagdhund, mit dem der Versuch gemacht war, ging an Ileuserscheinungen zu Grunde; die Oeffnung hatte sich mit Haaren und Stroh völlig verlegt. Aus allen diesen Gründen soll noch Reichel an Stelle der circulären Naht, wenn irgend möglich, nie die Enteroanastomose ausgeführt werden.

Entgegengesetzter Ansicht ist Braun, der für jene Art der Enteroanastomose nach erfolgter Resection

einige gut begründete Indicationen angiebt. (XXI. Congress der deutschen Chirurgie 1892.)

Er führt 10 Fälle an, von denen allerdings fünf letal verlaufen sind; doch war der Tod völlig unabhängig von der Naht erfolgt. In allen 5 Fällen hatte die Naht sicher gehalten, auch zeigte sich bei der Sektion keinerlei Stagnation von Koth. Die Oeffnung zwischen beiden Darmteilen war immer sehr weit. Nie traten auch bei den geheilten Kranken Stenosenerscheinungen auf, obgleich seit der Operation damals 18, 9, 5, 4 resp. 1 Monat verflossen war. Diese Zeit ist, sagt Braun, wohl lang genug, um annehmen zu können, dass auch in Zukunft keine Verengerungen der Fistel durch Kothmassen, die Reichel bei seinen Tierversuchen gesehen hatte, vorkommen werden.

Auf Grund dieser Beobachtungen giebt er als Indikationen für die Ausführung seiner Enteroanastomose an Stelle der circulären Darmnaht folgende an:

1. Sehr ungleiche Weite der beiden nach der Resection zu vereinigenden Darmenden.

Die ungleiche Weite des Darms kommt bei Stenosen, namentlich carcinomatösen, bei lange bestehenden Kothfisteln und bei chronischen Invaginationen vor. Erschwert wird manchmal hier noch die circuläre Naht durch die ungleiche Dicke der Darmwand. Sicher ist, dass bei bedeutendem Unterschiede der Darmlumina die sog. Enteroanastomose viel leichter und mit mehr Aussicht auf günstigen Erfolg auszuführen ist, als die circuläre Darmnaht, die nur mit Excision am erweiterten Teile nebst gleichzeitigem schiefen Abschneiden des peripheren Darmteiles ausgeführt werden kann.

2. Als zweite Indication giebt Braun die feste Verwachsung der Darmschlingen mit der Umgebung an.

Wenn der eine Schenkel so fest mit der Bauchwand verwachsen ist, dass er nicht ohne Schädigung der Ernährung oder gar Zerreissung seiner Wand in einer zur circulären Darmnaht genügenden Länge abgelöst werden kann, ist die sog. Enteroanastomose auszuführen.

3. Nach Resection des untersten Endes des Ileums ist die circuläre Darmnaht erst nach Resection des Coecum oder eines Teiles desselben möglich. Ist dies nicht durchzuführen, so kann man entweder die sog. Enteroanastomose oder die Implantation ausführen. Mit ersterer hat Braun guten Erfolg gehabt.

4. Wenn die beiden Darmluminia, wie z. B. bei Kindern sehr eng erscheinen, ist die circuläre Naht weniger angebracht, weil sie erstens wohl schwieriger anzulegen ist, und weil zweitens durch die bei derselben leicht enstehende Narbenstriktur eine Stenose des an sich schon engen Darmes bedingt werden kann.

Man kann aus allem diesen ersehen, dass die sog. Enteroanastomose manchmal leichter und ungefährlicher ist als die circuläre Darmnaht. Ob die sog. Enteroanastomose auch in Fällen vorzuziehen ist, wo die technischen Schwierigkeiten für beide Operationen die gleichen sind, darüber müssen uns erst weitere Beobachtungen der Zukunft belehren.

Ueber die Ausführung der Enteroanastomose i. e. der „incompleten Darmausschaltung“ sagt Helferich: (XIX. Congress der deutschen chirurg. Gesellschaft 1890.)

Die Ausführung der Enteroanastomose lehnt sich technisch an die der Gastroenterostomie an; sie kann

und muss nach gleichen Prinzipien geschehen. Es versteht sich von selbst, dass dabei die Infection der Wunde und die der Bauchhöhle durch Darminhalt völlig vermieden werden muss. Durch genügend weites Hervorziehen des Darmes, durch Ausstreichen desselben an der gewählten Operationsstelle, durch vorsichtigen, nicht übermässig comprimierenden Abschluss dieser Darmpartie, ferner durch gründliche Ausspülung des eröffneten Darmabschnittes nach Bedeckung der tieferen Wundteile mit Gaze und in Seitenlage der Patienten, endlich durch sorgfältige Naht der Darmwunde lässt sich die Gefahr vermeiden.

Für die Darmnaht stellt König in seinem Lehrbuch der speziellen Chirurgie folgendes Prinzip auf: Die Hauptsache ist und bleibt bei jeder Darmnaht, dass Serosa mit Serosa innig zusammenliegt. Erzielt man dies, so ist alles andere ziemlich gleichgültig.

Die Naht, welche mit geringen Modifikationen bei der Enteroanastomose in Deutschland am meisten angewandt wird, ist folgende: (Braun XXI. Congress der chir. Ges. 1892.)

Man legt die dem Mesenterialansatz gegenüber liegende Wand zweier Darmteile aneinander und vereinigt dieselben zunächst in derjenigen Ausdehnung, in der die Fistel angelegt werden soll, also etwa auf 5—9 cm hin, durch oberflächliche, nur Serosa und etwas muscularis fassende Nähte.

Bei diesen Nähten ist die Durchstechung der ganzen Darmwand strengstens zu vermeiden, lieber lege man sie zu oberflächlich als zu tief an. Darauf wird mit einem schmalen Messer die Serosa und Muskularis bis in das submucöse Gewebe in einer Länge

von 4—8 cm eingeschnitten und nun eine zweite Etage von Seidenknopfnähten angelegt. Der Vorteil dieses Schnittes liegt darin, dass bei noch geschlossenem Darme die Nähte an der Hinterfläche der Fistel, an der sie am schwierigsten anzulegen sind, nun mit Sicherheit durch die ganze Dicke des Darmes mit Vermeidung der Schleimhaut geführt werden können, wenn man vom Schnitt aus die Darmwandung durchsticht. Diese zur Entspannung dienenden tiefen Nähte ermöglichen auch, dass die erste Etage oberflächlich gelegt werden kann, ohne dass dadurch eine ungenügende Vereinigung oder eine Perforation stattfindet. Nach Ausführung dieser zweiten Nahtreihe wird die Schleimhaut eingeschnitten, der sich vorwulstende Teil derselben, der zur Stenosenbildung Anlass geben könnte, entfernt und nun zunächst die Schleimhaut hinten mit fortlaufender Catgutnaht vereinigt. Darauf werden ebenso die vorderen Schleimhauträndер vernäht. Diese Naht hält am längsten auf, da die Schleimhaut isoliert gefasst werden muss und man bei nicht vorsichtigem Nähen leicht die ganze Dicke der Darmwand durchstechen kann. Nach Vereinigung der Schleimhaut wird vorn noch eine doppelte Reihe von Seidenknopfnähten gemacht. Zum Schluss wird der Uebergang der hinteren in die vordere Nahtreihe besonders genau nachgesehen, und hier werden meist noch einige Nähte zum vollkommen sicheren Verschluss notwendig sein.

Um die Anastomosennaht möglichst rasch ausführen und die Kranken vor Infection der Bauchhöhle und vor dem Chock möglichst schützen zu können, wendet der Amerikaner Senn folgendes Verfahren an: Seine Methode basiert darauf, dass die zu vereinigenden Darm-

teile nicht durch direktes Aufeinandernähen der Anastomosenöffnungen vereinigt werden, sondern mittelst decalcinierter Knochenplatten. Die Platten sind circa 6—7 cm lang, 2,5 cm breit und haben eine 15 mm lange, 3—4 mm breite Oeffnung. Sie werden durch die Anastomosenöffnung in jedes der beiden Darmlumina eingeführt und mittelst angebrachter Fäden aufeinandergepresst. Es kommt dadurch eine breite Vereinigung der beiderseitigen Serosaflächen zu stande. Die Platten sind mit 4 Fäden, je 2 an der langen, je 2 an der breiten Seite armiert. Die beiden seitlichen Fäden werden mit Nadeln, nach Einführung der Platten in den Darm, durch die Wundränder der Längsincision hindurch geführt, und dann die einander entsprechenden Fäden fest verknüpft und kurz abgeschnitten. Die Platten werden resorbiert. Statt der Senn'schen Platten sind in der Folgezeit alle möglichen anderen Materialien, wie Platten von Katgut, von Leder und Kohlrüben benutzt.

Von den Vorteilen, die Senn seiner Methode nachgerühmt hat, lässt König nur den gelten, dass sie rascher ausführbar ist als die deutsche Methode. König hält die letztere, von der man nicht abgehen soll, für sicherer. Vorsichtige haben der Senn'schen Methode eine Reihe von Serosanähten hinzugefügt. Damit geht auch der letzte Vorteil, der der raschen Ausführbarkeit, verloren.

Eine äusserst sinnreiche Vorrichtung, mittelst welcher jede Art von Darmvereinigung binnen wenigen Minuten ausgeführt werden kann, geschieht mittelst des Anastomosenknopfes nach Murphy. Diese mechanische Vorrichtung besteht aus zwei Hälften, einer

männlichen und einer weiblichen, die ineinander geschoben werden können. Der männliche Teil hält sich mittelst Sperrhäckchen in dem Gewinde des weiblichen fest. Er besitzt ausserdem einen beweglichen Cylinder, der durch eine Spiralfeder gegen den weiblichen Teil gedrückt wird. Die Anastomosenbildung geschieht nun so, dass an der dem Messenterium entgegengesetzten Seite die zwei Darmteile aneinander gebracht werden. An jedem Darm wird um den zu machenden Schnitt ein Art von Tabaksbeutelnaht gemacht, welche um den in den vollführten Schnitt eingeführten Knopf zusammengezogen werden kann und dann vollkommen sicher schliesst.

In beiden Knöpfen sind Löcher, sodass die Skybala durchgleiten können. Nachdem die Knöpfe ineinander gelegt wurden, drückt die Feder von beiden Seiten fest auf den Darmteil, der die Knöpfe umgiebt; dieser Darmteil wird nekrotisch, fällt weg und bewirkt, dass die eingeführten Knöpfe in den Darm fallen und per vias naturales entleert werden. Weiter herum sind dann aber auch die beiden Darmteile mit einander verwachsen.

(v. Frey. Beiträge zur clin. Chirurgie 1895.) Marwedel (Beiträge z. clin. Chir. 1895) fasst die Ergebnisse einiger Tierversuche mit den aus dem Studium der Litteratur gewonnen Erfahrungen, wie folgt, zusammen:

Die Murphy'sche Methode ist ohne Zweifel eine ganz geniale Erfindung, die als solche uneingeschränkte Bewunderung verdient. Die Knöpfe stellen wohl das Beste der mechanischen Ersatzmittel dar, die bisher anstatt der Darmnaht vorgeschlagen worden sind.

Das Verfahren ist einfach, sein Hauptvorzug besteht in der Schnelligkeit, mit der es ausgeführt werden kann. Bei genauer Befolgung der von Murphy gegebenen Vorschriften und bei exacter Konstruktion des Knopfes scheint der durch den letzteren erzielte Verschluss in der That ziemlich sicher zu sein. Trotzdem haften der Methode wichtige und unberechenbare Nachtheile an, sodass sich eine allgemeine Einführung des Murphyknopfes an Stelle der bisherigen erprobten Czerny'schen Darmnaht verbieten muss. Nur in solchen Fällen, in denen der Zustand des Patienten eine rasche Beendigung der Operation erfordert, wenn die üblen Folgen, die durch den Knopf erwachsen können, zurücktreten vor der Gefahr eines unmittelbaren oder später drohenden Kollapses, bei Ileus, bei schweren Verletzungen, bei Darmgangrän u. s. w. wird man in Zukunft vielleicht mit Vorteil seine Zuflucht zu dem Murphyknopf nehmen dürfen.

Herrn Professor Angerer verdanke ich es, vier Fälle aus den Jahren 1896 und 1897 veröffentlichen zu können, bei denen er nach den oben besprochenen Indikationen von einer Resektion des kranken Darmes und direkten Heilung desselben Abstand nahm und die Enteroanastomose i. e. die incomplete Darmausschaltung vorgenommen hat.

Bei zwei Fällen war die palliative Wirkung eine gute; bei einem Falle war die Heilung eine indirekt radikale; ein Fall endigte letal, wahrscheinlich an Herzschwäche oder Peritonitis.

Fall. I.

Der Patient, K. Hillenbrand, 39 Jahr alt, giebt an, seit 2½ Wochen krank zu sein; es begann plötzlich

mit Leibschmerzen in der rechten unteren Seite, die Schmerzen waren konstant, steigerten sich aber allmählich in ihrer Intensität. Dabei bestand Verstopfung, kein Brechreiz. Appetit war in Ordnung. Ein Arzt verordnete Ol. Ricin., worauf reichlich Stuhl erfolgte. Patient weiss keine Ursache für seine Leiden anzugeben. Bei weiterem Gebrauch des Ol. Ricin. erfolgte Stuhl, aber die Schmerzen steigerten sich. Seit fünf Tagen besteht kein Stuhl mehr, trotz des Ol. Ricin.

Seit dem Beginn der Krankheit ist der Appetit sehr gering, beschränkt sich auf flüssige Kost; seit dieser Zeit will Patient auch stark abgemagert sein. Vorher war er gesund, nur vor 5 Jahren hatte er Kolik, die einige Tage anhielt, ebenso als er 12 Jahr alt war; damals waren die Schmerzen aber immer über den ganzen Leib verteilt und lokalisierten sich nicht auf die Leistengegend.

Status praesens.

Patient ist mittelgross, hat sehr geringes Fettpolster, die Muskulatur ist schwach. Das Aussehen ziemlich affiziert: die Zunge stark belegt; Abdomen ziemlich flach, nicht gespannt; Leberdämpfung erreicht in der Mittellinie den Rippenbogen nicht. Linker Lappen nicht verkleinert. In den beiden Weichen tympanitischer Schall; oberhalb des Ligamentum Puparti rechts findet sich 2 Querfinger nach innen von der spina anterior superior eine fein granulierte etwas wurstförmige Resistenz, die gegen die Mittellinie zu breiter wird und hier sich nicht mehr scharf abgrenzen lässt. Tumor nicht empfindlich, sitzt anscheinend in der Tiefe fest; der Schall darüber ist gedämpft, tympanitisch. Gegen die Beckenschaufel zu erstreckt sich

ein schmaler Zapfen. Die Lymphdrüsen der Leistengegend sind beiderseits etwas infiltriert. Der Magen ist nicht erweitert. Bei Betastung des Tumors hört man oft starkes Gurren.

In Narkose erweist sich der Tumor als breit der rechten Beckenschaufel aufsitzend, er erstreckt sich 4 Finger breit innerhalb der spina anterior superior bis zum tuberculum pubicum. Nach innen und oben geht er bis zur Mittellinie. Nach oben bis drei Querfinger breit unterhalb des Nabels. Er hat die Grösse einer Kindsfaust und ist absolut unbeweglich.

Operation:

Längschnitt am äusseren Teil des rechten rectus, 10 cm. lang, Durchtrennung der Rectusscheide; das praeperitoneale Gewebe erweist sich ziemlich ödematös; in der unteren Hälfte des Schnittes gelingt es nicht in die freie Bauchhöhle zu kommen. Därme hier sowohl mit dem parietalen Blatt als auch unter sich stark verwachsen. Nur zum Teil gelingt es, diese Verwachsungen zu lösen. Die Darmwand ist verdickt. Im Mesenterium sind vereinzelte bis kirschkerngrosse derbe Knoten. Im oberen Teil des Schnittes gelingt es in die freie Bauchhöhle zu kommen, doch kommt der Tumor nicht zu Gesicht, sondern ist nur ganz hinten zu fühlen. Der Wurmfortsatz ist frei, der Blinddarm gehört dem Tumor nicht an. Auf den Darmschlingen liegen teilweise weisse fibrinöse Beläge.

Es wird eine Enteroanastomose zwischen einer tiefliegenden Dünndarmschlinge und dem Coecum durch Seidenknopfnähte hergestellt. Die Bauchwunde wird mit alle Schichten fassenden Seidenknopfnähten geschlossen. Deckverband.

Nach vier Tagen erfolgt der erste Stuhl. Nach weiteren vier Tagen wird der Verband gewechselt und die Nähte der Bauchwunde entfernt. Aus einem Stichkanal kommt faeculent riechender Eiter. In der Folgezeit ist das Befinden gut. Drei Wochen nach der Operation wird der Patient in die Heimat entlassen. Er hat alle Tage Stuhl und fühlt sich vollkommen wohl. Er muss eine Leibbinde tragen, ist gebessert, doch arbeitsunfähig.

Fall II.

Der Patient, M. Hindringer, 47 Jahr alt, erkrankte im März 1896 mit zeitweiligen Schmerzen im Leibe und gurrenden Geräuschen. Die Schmerzen zogen quer durch den Leib nach der Blinddarmgegend, nahmen allmählich zu und wurden schon seit Beginn 1896 beständig von einzelnen Krampfanfällen gesteigert. Im Januar 1896 bildete sich eine kleine Geschwulst in der Blinddarmgegend, die sich rasch vergrösserte. Der consultierte Arzt bestimmte durch eine Probepunktion Eiter und entleerte eine grosse Menge, worauf die Leibschmerzen geringer wurden. Die Wunde heilte nach 7 Wochen zu. Nach etwa 8 Wochen traten die Schmerzen von neuem auf, besonders auch in der Narbe. In dieser brach dann ein Abscess auf; seit der Zeit besteht Eiterung unter geringem Nachlass der Schmerzen. Der Patient, der früher stark gewesen sein soll, ist sehr abgemagert und blass. Im Februar bestand einige Zeit hochgradige Stuhlverstopfung, sodass selbst mit den stärksten Abführmitteln nichts zu erreichen war.

Status praesens, 26. VIII. 1896.

Kräftig gebaut; stark reducierte Ernährung. Anä-

mie. Haut schlaff und welk. Unterhalb des Ligamentum Poupartii eine Narbe, in deren Centrum eine eiternde Fistel, von der aus man auf die Darmbeinschaufel 10 cm in die Tiefe gelangt. In der ganzen rechten unteren Bauchgegend eine harte, höckrige, völlig unverschiebliche Geschwulst, die direkt unter den dünnen Bauchdecken liegt, bis zur Medianlinie reicht, nach oben bis 2 Finger breit über die horizontale Nabellinie, nach unten bis zur Narbe; doch sind auch hier noch die Inguinaldrüsen diffus infiltriert; nach hinten erstreckt sich der Tumor noch bis in die Lendengegend, ist hier aber weniger scharf abzugrenzen, während er nach aussen, oben und median sehr gut abzugrenzen ist. Der Tumor giebt tympanitischen Perkussionsschall, Beim Zufühlen bemerkt man manchmal wie das Darmgurren mitten durch den Tumor geht. Er sitzt im Ganzen in über Handgrösse der Darmbeinschaufel auf.

Operation 29. VIII.

Nach Umschneidung der kleinen Fistel und Vernähung über derselben Laparotomie mittels Schrägschnitt in der Mitte zwischen Nabel und Spina. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt der äusserlich fühlbare Tumor vor. Er ist sehr hart, gross, an der Oberfläche mit typischen Carcinomknötchen versehen. Die Darmschlinge mündet in den Tumor ein. Oberhalb desselben sieht man das Colon ascendens herauskommen.

Es wird eine Enteroanastomose zwischen Ileum und Colon ascendens gebildet. Hintere seromusculäre Naht; Eröffnung des Lumens beiderseits. Die Schleimhaut des Colon ist auffallend gequollen. Diese wird vernäht und dadurch die starke Blutung derselben

gestillt. Darauf vordere seromusculäre Naht, Verschluss der Bauchhöhle mit fortlaufender Katgutnaht, Peritonealnaht, Muskelnaht, Aponeurosennaht, Collodiumverband.

Täglich findet Verbandwechsel der Fistel statt; aus derselben täglich starke Eiterung. Am 12. IX. Verbandwechsel der Bauchwunde. Aus der Tiefe dringt Eiter. Patient hat dieselben schmerzhaften Kontraktionen im Darm wie vor der Operation. Doch ist auf die Angaben desselben wegen hochgradigem Morphinismus nicht grosser Wert zu legen. 20. IX. Patient hat sich im allgemeinen Kräftezustand noch nicht gebessert. Eiterung aus der Fistel besteht reichlich. Patient wird am 23. IX. etwas gebessert in die Heimat entlassen.

Fall III.

Der Patient, J. Silberbauer, 52 Jahr alt, erkrankte vor drei Jahren mit allmählich zunehmender Schwäche und Appetitlosigkeit, sowie zeitweilig auftretenden Leibschmerzen in der Gegend des Nabels und Druckgefühl in der Herzgrube. Er ging trotzdem seinem Berufe nach, doch konnte er schwere Arbeit wie früher nicht leisten, wiederholt consultierte Aerzte konstatierten einen Magenkatarrh. Trotz Medizin trat keine Besserung ein, sondern Patient wurde immer matter. Im Januar 1896 erkrankte Patient mit Influenza an Blinddarmentzündung, weswegen er 3 Wochen bettlägerig war. Bis zum 17. April konnte er wieder arbeiten. An diesem Tage musste er wegen Mattigkeit dieselbe aufgeben. Der Stuhl, der längere Zeit schwarz gewesen sein soll, war regelmässig stets weich. Erbrechen trat

nie auf. Seit drei Jahren will Patient um 26 Pfund abgenommen haben.

Status praesens: 2. Juli 1896.

Kräftig gebaut, hochgradig anämisch, leidliches Fettpolster; Leib etwas aufgetrieben.

Sitz der Erkrankung: Rechts vom Nabel circa 2 Finger breit unter der normal grossen Leber ein höckriger circa 5 cm in der senkrechten, circa 8 cm in der queren Richtung langer Tumor zu fühlen, der verschieblich ist in der queren Richtung besser als in der senkrechten, über dem Tumor ist tympanitischer Schall. Der Tumor steigt mit der Leber bei der Inspiration deutlich nach abwärts. Bei Aufblähung des Magens ist der Tumor in seiner Lage unverändert, dagegen scheint er durch Auflagerung des Mastdarmes etwas nach oben dislociert zu werden.

Operation: 17. Juli 1896.

Laparotomie in Aethernarkose: Am Aussenrande des rechten Rectus ein Schnitt von circa 12 cm Länge. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fliesst etwas freie Flüssigkeit ab. Unterhalb des Magens zeigt sich, ins grosse Netz eingebettet, der Mitte des colon transversum entsprechend, ein fast faustgrosser Tumor, der frei von Verwachsungen ist. Doch geht die Infiltration tief hinein ins Gekröse mit reichlicher Lymphdrüsenschwellung. In Anbetracht dieser ausgedehnten Schwellungen wird von der Exstirpation abgesehen und eine Enteroanastomose angelegt. Dabei wird eine Dünndarmschlinge knapp oberhalb des Coecums mit dem Colon transversum peripher vom Tumor zuerst durch eine hintere Serosanaht verbunden, hierauf die Muscularis beiderseits durchtrennt und die Blutung ge-

stillt; dann die Muscosa beiderseits geöffnet, während die Darmlumina durch Fingerdruck abgeklemmt werden; darauf Naht der Mucosa, Serosa Muscularis-Naht vorne. Verschluss der Bauchwunde in vier Etagen. Peritoneum, Rektusmuskulatur, Rektusscheide, Haut. Collodiumverband.

Die Temperatur steigt am 18. VII. bis zu 38° C., am 19. bis zu 39° C., am 20. beträgt sie 38,5° C. Puls 108. Es besteht leichter Meteorismus. Zweimal galliges Erbrechen. Beim Verbandwechsel reichlicher Abfluss von Ascites. Am 21. VII. Temperatur 38,9° C. Starker Meteorismus. Brechreiz. Puls kaum fühlbar und sehr frequent. In Folge dessen Injectionen von 5 Spritzen Campher. Abends exitus letalis.

Sections-Bericht.

Leichendiagnose: Carcinom des Colon ascendens mit mässiger Verengerung des Darmlumens. Enteroanastomose zwischen Colon transversum und Ileum. Allgemeine Anämie. Terminale seröseitrige Peritonitis nach Ascites.

Protocoll.

Stark abgemagerter Körper; geringes Fettpolster, sehr schwache Muskulatur. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich entsprechend der Wunde circumscripte Peritonitis. In der Bauchhöhle eine mässige Menge graurötlicher Flüssigkeit. Gedärme durch Gas sehr ausgedehnt. Lunge ziemlich normal. Herz von Lunge bedeckt, hat sehr reiches Fettpolster; Herzhöhlen etwas erweitert. Wandung schlaff; Rechter Vorhof ohne Abweichung sehr schlaff und welk. Linker Ventrikel erweitert. Wandung mässig dick, blass. Im unteren Ileum breiiger Inhalt in mässiger Menge.

Schleimhaut blass. Im Coecum reichlicher übelriechender Inhalt. Im Anfang des Colon ascendens ist der Darm ringförmig eingeschnürt. Grauweissliche Wucherungen. Lumen verengt, für einen Zeigefinger durchgängig. Nach Eröffnung des Darmes an der Stelle Ulcerationen. Breite der ganzen Wucherung 4—6 cm. Colon ascendens sehr stark erweitert. Im Anfangsteile des Colon descendens eine Enteroanastomose mit einer Dünndarmschlinge. Kommunication für einen Finger durchgängig. Im übrigen Dickdarm breiiger Inhalt. Schleimhaut geschwellt. Leber vergrössert. Nieren normal.

Fall IV.

Der Patient, K. Hutter, 17 Jahr alt, ist früher nie krank gewesen. Seit 14 Tagen besteht Verhaltung des Stuhles, häufiges Erbrechen und Schmerzhaftigkeit des Abdomen.

Status praesens. 3. IX. 1896.

Patient sehr blass; gleichmässiger Meteorismus. Ueber der rechten Lumbalgegend ist eine schwache Resistenz zu fühlen. Hier der Schall gedämpft tympanitisch. Nirgends freies Exsudat. Peristaltik nicht sichtbar. Leib sehr empfindlich. Puls gross und voll. Temperatur febril. Auskultatorisch hört man am ganzen Abdomen klingende Rasselgeräusche und Plätschern. Die Schmerzhaftigkeit beschränkt sich hauptsächlich auf den Tumor. Erbrechen in grünlichen Massen. Kothbrechen nicht vorhanden.

Operation. 3. IX.

Grosser Längsschnitt circa 20 cm lang über den Nabel herauf. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wölbt

sich der stark geblähte Dickdarm vor. Auch die Dünndarmschlingen sind stark gebläht. Nach Eventeration einiger Dünndarmschlingen gelingt es, den Verlanf des Coecum nach dem Colon transversum zu verfolgend, eine Stelle zn finden, wo das Colon nach dem Uebergang von dem ascendens zum transversum plötzlich abgeknickt erscheint. Das colon transversum lässt sich dann weiter unter eine circa vier Finger breite Schwiele, die sich in das Mesenterium einer Dünndarmschlinge verliert, verfolgen. Diese Schwiele, die offenbar das Colon stranguliert, fühlt sich ungemein hart an und an derselben sitzen eine Anzahl von erbsen- bis haselnussgrosser Verdickungen. Das Colon an dieser Stelle ist normal, nur collabiert; von linksher lässt sich das Colon weiter verfolgen und tritt dann an die Oberfläche. Es scheint, dass die Strangulation zu Stande kommt durch ein abnorm langes Mesenterium einer Dünndarmschlinge, an dessen hinterer gegen die Wirbelsäule zugewendeten Seite entzündliche Vorgänge sich abgespielt haben, vielleicht in der Gegend des Duodenums. Da die Schwiele nicht durchtrennt werden konnte ohne Verletzung des Mesenteriums, mit dem sie innig zusammenhängt, und eine Läsion des Mesenteriums Ernährungsstörungen im Dünndarm herbeiführen könnte, wurde eine Enteroanastomose zwischen Coecum und Colon transversum angelegt, nachdem vorher aus einer Incisionswunde im Colon reichlich Gase und Koth entleert wurde.

Zur Verbindung wurde zum ersten Male der Murphyknopf benutzt. Die Nähte passten leicht und die beiden Knöpfe liessen sich sehr gut aneinander fügen, doch wurde noch eine Reihe von Serosanähten

circulär angelegt. Darauf dreietagige Bauchnaht, die internen zwei mit Katgut. Collodiumverband.

9. IX. Patient fühlt sich wohl, hat reichlichen Stuhlgang täglich. 24. IX. Der Murphy-Knopf ist leicht mit dem Stuhl abgegangen. Am 3. X. erhält er eine Bauchbinde. 17. X. Stuhl in Ordnung. Appetit gut. Aussehen gut, doch etwas bleich. Patient ist beschwerdefrei. Die Wunde ist vernarbt. Patient wird als geheilt, doch noch arbeitsunfähig, entlassen. Weitere ärztliche Behandlung wird nicht mehr benötigt.

Die vier Fälle sind sehr instruktiv. Sie zeigen uns die palliative wie die radical heilende Wirkung der Enteroanastomose. Sie zeigen, dass der Endzweck der Enteroanastomose bei unheilbaren Leiden darin besteht, die Kranken zunächst vor dem Tode des Verhungerns, der bei völliger Obstruction des Darmes schliesslich eintreten müsste, zu schützen, und ihnen zweitens, wenn möglich, die grossen Schmerzen und Beschwerden zu beseitigen und die letzten Tage erträglich zu gestalten. Das sehen wir besonders bei Fall I. Schon nach vier Tagen erfolgt Stuhl, und von da an täglich. Das Befinden ist gut und bessert sich in der Folgezeit noch mehr. Der Patient fühlt sich bei der Entlassung vollkommen wohl.

Die Wirkung der Enteroanastomose zwecks radikaler Heilung zeigt uns Fall IV. Wie wir gesehen haben, sind die Beschwerden nach der Operation sofort gehoben; täglich erfolgt Stuhl. Und schon nach drei Wochen ist jede ärztliche Behandlung nicht mehr benötigt. Und so wird durch diesen erzielten Erfolg die Enteroanastomose in das günstigste Licht gestellt.

Zum Schluss erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Angerer, für die gütige Ueberweisung des Themas, für die Ueberlassung des Materials und die freundliche Unterstützung meinen gehorsamsten Dank auszusprechen.